

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-125658

(43) 公開日 平成5年(1993)5月21日

(51) IntCl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 6 C 17/00				
A 4 7 L 13/16		A 2119-3B		
D 0 4 B 1/00		A		
1/16				

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平3-308523	(71) 出願人	000004503 ユニチカ株式会社 兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地
(22) 出願日	平成3年(1991)10月28日	(72) 発明者	釜本 健太郎 京都府宇治市宇治小桜23ユニチカ株式会社 中央研究所内
		(72) 発明者	西島 征一 京都府宇治市宇治小桜23ユニチカ株式会社 中央研究所内
		(72) 発明者	高美 実 京都府宇治市宇治小桜23ユニチカ株式会社 中央研究所内
		(74) 代理人	弁理士 奥村 茂樹

(54) 【発明の名称】 拭き布等として使用するのに適した丸編地の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 拭き布として使用するのに適した丸編地の製造方法を提供する。

【構成】 まず、綿繊維で構成された糸条Aを準備する。また、フィラメント繊維で構成された糸条Bを準備する。フィラメント繊維は、線度2~10デニール、熱水収縮率が15~40%、且つ最大熱応力値が0.4~0.8g/dの物性を持つものである。この糸条Aと糸条Bとの二本の糸条を用いて、編地材料が製編される。この際、糸条Aと糸条Bによって編目が形成され、糸条Aが編目の外側に位置し、糸条Bが編目の内側に位置するようにして、編地材料を製編する。この後、編地材料を熱水に浸漬させると、フィラメント繊維は収縮し、綿繊維は殆ど収縮しない。従って、糸条Bが収縮し、編地材料全体が収縮する。その結果、得られた丸編地において、糸条Bは丸編地の内側に閉じ込められ、糸条Aは丸編地の表面に密着するのである。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 編目が二本の糸条で構成され、綿繊維で構成された糸条が編目の外側に位置し、フィラメント繊維で構成された糸条が編目の内側に位置している編地材料であって、該フィラメント繊維は、繊度2〜10デニール、熱水収縮率が15〜40%、且つ最大熱応力値が0.4〜0.8g/dである編地材料を、熱水に浸漬して収縮させることを特徴とする拭き布として使用するのに適した丸編地の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車両等の拭き布、衣料素材、椅子張り地等に使用しうる丸編地の製造方法に関し、特に自動車の表面を清掃したり或いはワックスがけを行なう際に、使用するのに適した丸編地の製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、自動車を清掃する際ににおいて、水拭き、除塵、ワックスがけ等のために使用する拭き布として、綿糸で製編された丸編地が用いられている。綿糸は吸水性に優れているため、この種の拭き布として好ましいものである。しかし、綿糸よりなる丸編地は、寸法安定性や張り又は腰が十分でなく、拭き取りの作業が行ないにくいという欠点があった。即ち、この丸編地を手指にきっちりと沿わせて、拭き取り作業を行なわないと、丸編地に多数の皺が入って、折り畳まれたり或いは団子状になり、拭き取り面積が小さくなるという欠点があった。

【0003】 このため、丸編地の編密度を高くして、丸編地に寸法安定性や腰等を付与することが試みられている。しかし、一般の編機を使用した場合、適正な編密度を超えて製編すると、切れ、ハネキズ、糸切れ等の編欠点が発生し、不良の丸編地しか得られないということが多かった。

【0004】 編密度を高くしないで、丸編地に寸法安定性や張り等を付与する方法としては、綿繊維に合成繊維を混紡した糸条を使用して丸編地を得ることが考えられる。即ち、合成繊維の持つ寸法安定性を利用しようとするものである。しかし、綿繊維に合成繊維を混紡すると、綿繊維の持っている吸水性が低下するという欠点があった。この欠点を回避するためには、編目を二本の糸条で構成し、綿繊維で構成された綿糸条を編目の外側に位置させ、合成繊維で構成された糸条を編目の内側に位置させればよいと考えられる。この場合には、表面（拭き布における拭き取り面）が綿繊維で構成されているため、吸水性の低下を防止しうるのである。しかしながら、合成繊維よりなる糸条と綿糸条とを併用しても、拭き布として用いるのに十分な寸法安定性や腰等を、丸編地に付与することができなかった。また、合成繊維よりなる糸条と綿糸条とを併用すると共に、丸編地の編密度

を高くすることも考えられるが、この場合には、上記したように不良の丸編地しか得られないということが多かった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明は、合成繊維として、ある特定の熱水収縮率等を有するものを使用し、この剛性繊維よりなる糸条と綿糸条とを併用すると共に、両糸条で編目が構成されるようにし且つ通常の編密度で製編した後、合成繊維を収縮させることにより、編密度を高めて、拭き布として好適な寸法安定性や腰等を持つ丸編地を提供しようというものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 即ち、本発明は、編目が二本の糸条で構成され、綿繊維で構成された糸条が編目の外側に位置し、フィラメント繊維で構成された糸条が編目の内側に位置している編地材料であって、該フィラメント繊維は、繊度2〜10デニール、熱水収縮率が15〜40%、且つ最大熱応力値が0.4〜0.8g/dである編地材料を、熱水に浸漬して収縮させることを特徴とする拭き布として使用するのに適した丸編地の製造方法に関するものである。

【0007】 本発明においては、まず、綿繊維で構成された糸条（以下、「糸条A」という。）と、フィラメント繊維で構成された糸条（以下、「糸条B」という。）とを準備する。綿繊維は、ソ連産やパキスタン産等の一般に市販されている繊維を使用すればよい。そして、この綿繊維を紡績して糸条Aを得るのである。一方、糸条Bは、ポリエステル系フィラメント繊維等のフィラメント繊維よりなるものであり、一般にはマルチフィラメント糸条である。

【0008】 本発明において、重要なことは、このフィラメント繊維が以下の如き物性を有することである。即ち、糸条Bを構成するフィラメント繊維は、繊度2〜10デニール、熱水収縮率が15〜40%、且つ最大熱応力値が0.4〜0.8g/dでなければならない。フィラメント繊維の繊度が2デニール未満であると、フィラメント繊維自体の剛性が低く、得られる丸編地に十分な張りや腰を与えることができない。逆に、フィラメント繊維の繊度が10デニールを超えると、フィラメント繊維自体の剛性が高くなりすぎて、得られる丸編地の風合が粗硬になる。

【0009】 また、このフィラメント繊維の熱水収縮率は15〜40%である。フィラメント繊維の熱水収縮率が15%未満になると、編地材料を十分に収縮させることができず、得られる丸編地に十分な寸法安定性や張り等を与えることができないので、好ましくない。逆に、フィラメント繊維の熱水収縮率が40%を超えると、編地材料の収縮が激しすぎて、編目の配列が乱れやすく、均一な外観を持つ丸編地が得られないので、好ましくない。ここで、熱水収縮率の測定方法は以下のとおりである。即ち、繊維の一旦を固定し、他端に(1/10)g/dの初荷重

を与え、正しく500mmを計って2点に印を付ける。この後、初荷重をとって沸騰水中に30分間浸漬した後、取り出して軽く吸取紙又は布で水を切り、水平状態で自然乾燥する。その後、再び初荷重を掛けて前記2点間の長さ1mmを図る。以上の1mmの測定を各10回行い、そして式
$$\left[ \left( 500 - l \right) / 500 \right] \times 100$$
で収縮率を算出し、その平均値を熱水収縮率(%)とする。

【0010】更に、このフィラメント繊維の最大熱応力値は、0.4~0.8g/dである。上記した熱水収縮率が15~40%の範囲内であっても、最大熱応力値が0.4~0.8g/dの範囲内に無いと、編地材料に好ましい収縮を付与することができないのである。例えば、最大熱応力値が0.4g/d未満であると、糸条Bで構成された編目全体が十分に収縮しないので、好ましくない。逆に、最大熱応力値が0.8g/dを超えると、糸条Bで構成された編目全体の収縮が激しく、編目が乱れてしまうので、好ましくない。ここで、最大熱応力値とは、以下の如き方法で測定されるものである。即ち、市販の乾熱収縮力測定機を用いて、試料を15cm径の輪とし、且つその初張力を60mg/dに設定し、昇温速度300℃/60secのもとで応力を測定する。そして、その発現された応力の最大値を最大熱応力値とするのである。

【0011】以上の如き、熱水収縮率及び最大熱応力値を持つフィラメント繊維の具体例としては、ポリエチレンテレフタレートとイソフタル酸との共重合体物、或いはポリエチレンテレフタレートとビスフェノールとの共重合体物等のポリエステル系共重合体を用いて、熔融紡糸したポリエステル系フィラメント繊維を用いるのが好ましい。

【0012】この糸条A及び糸条Bを使用して、編地を製編する。この際、編目は糸条Aと糸条Bとで構成され、糸条が二重になるように製編する。また、糸条Aは編目の外側に位置し、糸条Bは編目の内側に位置するようにして、製編する。このような製編組織としては、図1に示したような組織が好ましい。この製編組織は、編地材料が二重になっており、表面と裏面とはタック編で結節されている。また、このような編地材料を製編するには、図2に示したような二穴給糸口を持つ編機を用いればよい。

【0013】以上のようにして得られた編地材料を、熱水に浸漬して、主として糸条Bを収縮させ、編地材料全体を収縮させる。使用する熱水は、温度70℃以上のものを用いるのが、好ましい。熱水の温度が70℃未満であると、糸条Bの収縮が不十分となり、得られる丸編地の寸法安定性や張り等が不十分となる傾向が生じる。この熱水への浸漬は、一定温度以上の熱水を準備して全く別個の工程で行なってもよいが、一般的には、染色加工工程において行なわれる。即ち、編地材料を染色するために、染色浴等に編地材料を導入する際、染色液を一定温度以上にしておけば、編地材料は熱水に浸漬されること

になるのである。このように、熱水への浸漬を兼ねる染色装置としては、リラックス精練装置、拡布連続式低張力型リラックス装置、或いは液流染色装置等を使用すればよい。

【0014】以上の方法によって、収縮した丸編地が得られる。この際、糸条Bには比較的大きい収縮が生じるので、糸条Bは編目の内側に閉じ込められ、糸条Aは糸条Bに比べて殆ど収縮しないので、編目の表面に密生することになる。従って、糸条Bは殆ど丸編地の表面に存在しないことになる。このため、糸条Aのみを染色すれば、丸編地全体が染色されたような外観を呈し、糸条Bは染色する必要がなくなる。依って、糸条Bの染色が不要になる分、生産コストを低下させることができるのである。そして、この丸編地は、糸条Bの収縮作用に基づき、拭き布として使用するのに十分に高密度で寸法安定性に優れ、且つ十分な張りや腰を有するものである。なお、この丸編地には、所望により起毛加工が施されていてもよい。起毛加工は、編地材料を熱水に浸漬した後であれば、染色前に行なってもよいし、染色後に行なってもよい。起毛加工の方法としては、エメリー加工や針布起毛加工等の従来公知の方法で行なえばよい。

【0015】

【実施例】まず、糸条Aとして、綿コーマ60/-を準備した。また、糸条Bとして、2.5デニールのポリエステル系フィラメント繊維よりなる30デニール/12フィラメントのマルチフィラメント糸条を準備した。このポリエステル系フィラメント繊維は、ポリエチレンテレフタレートとイソフタル酸10モル%との共重合体を、熔融紡糸して得られたものである。また、このポリエステル系フィラメント繊維は、熱水収縮率が25%で、最大熱応力値が0.6g/dであった。

【0016】糸条A及び糸条Bを用いて、図1に示す編組織で、且つ以下に示す給糸法で給糸して編地材料を編成した。即ち、第1給糸口(「第1給糸口」のことを「1F」と略称する。以下同様)及び6Fには糸条Aのみを給糸し、C<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>針、及びC<sub>2</sub>、D<sub>1</sub>針によるタック編を行なって、表面と裏面の編地を結節する。3F、5F、8F、10FにおいてはC<sub>1</sub>針及びC<sub>2</sub>針により、図2に示す如く二穴給糸口のα穴に糸条A及びβ穴に糸条Bを給糸し、編目を二重にして製編する。一方、2F、4F、7F、9FにおいてはD<sub>1</sub>針及びD<sub>2</sub>針により、二穴給糸口のα穴に糸条B及びβ穴に糸条Aを給糸し、編目を二重にして製編する。

【0017】以上の製編において、タック編部の編目長さ(糸条Aの長さ)が20.0cm/100ウェールとなるように、またダイアル天竺編部及びシリンドラ天竺編部における編目長さは、糸条Aが17.5cm/100ウェールで、糸条Bが17.0cm/100ウェールとなるように設定した。ここで、天竺編部における糸条Bの編目長さが、糸条Aの編目長さよりも若干短いのは、糸条Bが編目の内側に位

置するようにするためである。なお、編目長さとは、以下の方法で測定されるものである。即ち、編地材料の任意のウェールに印を付け、そこから100ウェールを数えてその位置にも印を付ける。その後、編地材料を解編して、デニールあたり(1/10) g/dの荷重を吊し、印間の糸長を測定したものである。このような製編を繰り返すことによって、編地材料を得た。なお、この製編は、福原精機製ダブルニット機LPJ-E型を用い、釜径33", ゲージ28Gで行った。

【0018】以上のようにして得られた編地材料は、39 10  
ウェール/インチ、42コース/インチ、編地巾200cm、  
目付500 g/mであった。この編地材料を、一般に常用  
されている綿編地の染色加工条件に基づいて、液流染色  
機にて片染染色を行ない、同時に編地材料を収縮させ  
た。そして、得られた丸編地に針布起毛加工を施した。  
この丸編地は、53ウェール/インチ、65コース/イン  
チ、編地巾140cm、目付540 g/mであった。従って、当  
初の編地材料と比べて、非常に高密度化されており、経  
及び緯方向への伸びが極めて少なく、寸法安定性に優れ  
たものであった。また、風合面においては、柔軟な感触 20  
でありながら、拭き布として好適な張り及び腰を有する  
ものであった。更に、洗濯による収縮やアイロンかけに  
よる収縮が少なく、繰り返し拭き布として使用しても、  
物性面での変化が少なかった。

【0019】

【作用及び発明の効果】以上説明したように、本発明に  
係る丸編地は、糸条Aを編目の外側に位置させ、ある特  
定の熱水収縮率等を有する糸条Bを編目の内側に位置さ  
せた編地材料を、熱水に浸漬させて収縮させるという方  
法で得られるものである。この熱水への浸漬による糸条 30  
Bの収縮作用で、得られる丸編地が当初の編地材料に比  
べて高密度化するため、優れた寸法安定性及び拭き布と

して十分な張り及び腰を有するものとなる。従って、拭  
き布としてこの丸編地を使用した場合、拭き取り作業中  
に、丸編地に多数の皺が入って、折り畳まれたり或いは  
団子状になって、拭き取り面積が小さくなるということ  
を防止する。依って、この丸編地を使用すれば、効率  
良く拭き取り作業が行なえるという効果を奏するのであ  
る。

【0020】また、この方法で得られる丸編地は、丸編  
地表面に糸条Aが密生しており、糸条Bは丸編地の内側  
に閉じ込められている。従って、糸条Aを染色しただけ  
で、丸編地全体を良好に染色することができるのである。  
即ち、糸条Bが外観的に観察できないため、糸条B  
には染色を施さなくとも良い。依って、糸条Bの染色工  
程を省略でき、丸編地の生産コストが低廉になるという  
効果を奏する。

【0021】更に、丸編地の表面には、吸水性や拭き取  
りに優れた綿繊維のみが存在しているので、拭き布と  
して使用したとき、被拭き取り面から良好に水分や塵等  
を除去するという効果を奏するものである。なお、以  
上の説明において、主に本発明に係る方法で得られた丸  
編地を拭き布として使用する場合について説明したが、  
本発明に係る方法で得られた丸編地は、衣料素材や椅子  
張り地等の各種用途に使用しうるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に使用する編地の編組織の一例を示した  
図である。

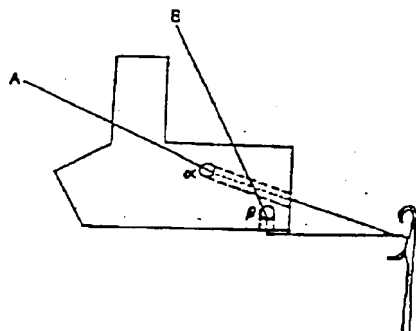
【図2】本発明に使用する編地の製編法の一例を示した  
図である。

【符号の説明】

A 糸条A

B 糸条B

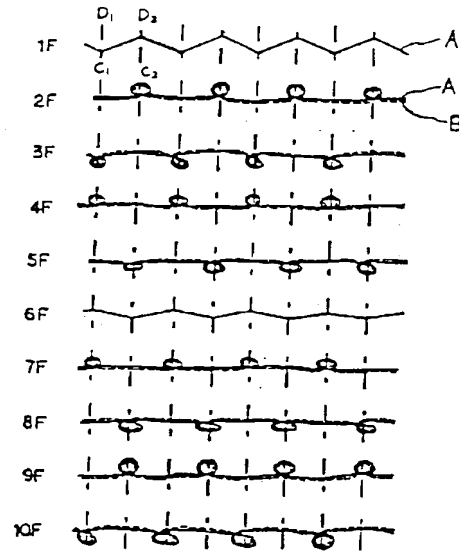
【図2】



(5)

特開平5-125658

【図1】



## Bibliographic Fields

## Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平5-125658

(43)【公開日】

平成5年(1993)5月21日

## Public Availability

(43)【公開日】

平成5年(1993)5月21日

## Technical

(54)【発明の名称】

拭き布等として使用するのに適した丸編地の製造方法

(51)【国際特許分類第5版】

D06C 17/00

A47L 13/16 A 2119-3B

D04B 1/00 A

1/16

【請求項の数】

1

【全頁数】

5

## Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願平3-308523

(22)【出願日】

平成3年(1991)10月28日

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 5 - 125658

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1993 (1993) May 21 day

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1993 (1993) May 21 day

(54) [Title of Invention]

MANUFACTURING METHOD OF TUBULAR KNIT  
WHICH IS SUITED IN ORDER TO USE AS WIPING  
CLOTH ETC

(51) [International Patent Classification, 5th Edition]

D06C 17/00

A47L 13/16 A 2119-3B

D04B 1/00 A

1/16

[Number of Claims]

1

[Number of Pages in Document]

5

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 3 - 308523

(22) [Application Date]

1991 (1991) October 28 days

**Parties****Applicants**

(71)【出願人】

【識別番号】

000004503

【氏名又は名称】

ユニチカ株式会社

【住所又は居所】

兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000004503

[Name]

UNITIKA LTD. (DB 69-053-7741 )

[Address]

Hyogo Prefecture Amagasaki City Higashi Honcho 1-Chome  
50**Inventors**

(72)【発明者】

【氏名】

釜本 健太郎

【住所又は居所】

京都府宇治市宇治小桜23ユニチカ株式会社中央研究所内

(72)【発明者】

【氏名】

西島 征一

【住所又は居所】

京都府宇治市宇治小桜23ユニチカ株式会社中央研究所内

(72)【発明者】

【氏名】

高美 実

【住所又は居所】

京都府宇治市宇治小桜23ユニチカ株式会社中央研究所内

(72) [Inventor]

[Name]

Kamamoto Kentaro

[Address]

Inside of Kyoto Prefecture Uji City Uji Kozakura 23 Unitika  
Ltd. (DB 69-053-7741 ) Central Research Laboratory

(72) [Inventor]

[Name]

Nishijima Seiichi

[Address]

Inside of Kyoto Prefecture Uji City Uji Kozakura 23 Unitika  
Ltd. (DB 69-053-7741 ) Central Research Laboratory

(72) [Inventor]

[Name]

Takami truth

[Address]

Inside of Kyoto Prefecture Uji City Uji Kozakura 23 Unitika  
Ltd. (DB 69-053-7741 ) Central Research Laboratory**Agents**

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】

奥村 茂樹

**Abstract**

(57)【要約】

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

[Name]

Okumura Shigeki

(57) [Abstract]

## 【目的】

拭き布として使用するのに適した丸編地の製造方法を提供する。

## 【構成】

まず、綿繊維で構成された糸条 A を準備する。

また、フィラメント繊維で構成された糸条 B を準備する。

フィラメント繊維は、繊度 2~10 デニール、熱水収縮率が 15~40%、且つ最大熱応力値が 0.4~0.8g/d の物性を持つものである。

この糸条 A と糸条 B との二本の糸条を用いて、編地材料が製編される。

この際、糸条 A と糸条 B によって編目が形成され、糸条 A が編目の外側に位置し、糸条 B が編目の内側に位置するようにして、編地材料を製編する。

この後、編地材料を熱水に浸漬させると、フィラメント繊維は収縮し、綿繊維は殆ど収縮しない。

従って、糸条 B が収縮し、編地材料全体が収縮する。

その結果、得られた丸編地において、糸条 B は丸編地の内側に閉じ込められ、糸条 A は丸編地の表面に密生するのである。

## Claims

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

編目が二本の糸条で構成され、綿繊維で構成された糸条が編目の外側に位置し、フィラメント繊維で構成された糸条が編目の内側に位置している編地材料であって、該フィラメント繊維は、繊度 2~10 デニール、熱水収縮率が 15~40%、且つ最大熱応力値が 0.4~0.8g/d である編地材料を、熱水に浸漬して収縮させることを特徴とする拭き布として使用するのに適した丸編地の製造方法。

## Specification

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

## 【産業上の利用分野】

本発明は、車両等の拭き布、衣料素材、椅子張り地等に使用しうる丸編地の製造方法に関し、特に自動車の表面を清掃したり或いはワックス

## [Objective]

manufacturing method of tubular knit which is suited in order to use as wiping cloth is offered.

## [Constitution]

First, yarn A which is formed with cotton fiber is prepared.

In addition, yarn B which is formed with filament fiber is prepared.

As for filament fiber, fineness 2~10 denier, hot water shrinkage 15 - 40%, is something where at sametime maximum thermal stress value has property of 0.4 - 0.8 g/d.

Making use of two yarn of this yarn A and yarn B, fabric material is done knitting.

In this case, knit stitch is formed with yarn A and yarn B, the fabric material knitting is done that yarn A is a position of outside of knit stitch, has yarn B in position of inside of knit stitch.

When after this, fabric material is soaked in hot water, it contracts the filament fiber, almost does not contract cotton fiber.

Therefore, yarn B contracts, fabric material entirety contracts.

As a result, yarn B is shut in in inside of tubular knit in the tubular knit which is acquired, yarn A grows thick in surface of the tubular knit.

## [Claim(s)]

## [Claim 1]

yarn where knit stitch is formed with two yarn, is formed with the cotton fiber is a position of outside of knit stitch, with fabric material where yarn which is formed with filament fiber is a position of inside of knit stitch, as for said filament fiber, fineness 2~10 denier, hot water shrinkage 15 - 40%, fabric material where at same time maximum thermal stress value is 0.4 - 0.8 g/d, Soaking in hot water, manufacturing method. of tubular knit which is suited in order to use it contracts as wiping cloth which it makes feature

## [Description of the Invention]

【0001】

## [Field of Industrial Application]

this invention regards manufacturing method of tubular knit which it can use for the vehicle or other wiping cloth, clothing material, upholstery fabric etc, cleaning it does



がけを行なう際に、使用するのに適した丸編地の製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、自動車を清掃する際において、水拭き、除塵、ワックスがけ等のために使用する拭き布として、綿糸で製編された丸編地が用いられている。

綿糸は吸水性に優れているため、この種の拭き布として好ましいものである。

しかし、綿糸よりなる丸編地は、寸法安定性や張り又は腰が十分でなく、拭き取りの作業が行ないにくいという欠点があった。

即ち、この丸編地を手指にきっちりと沿わせて、拭き取り作業を行なわないと、丸編地に多数の皺が入って、折り畳まれたり或いは団子状になり、拭き取り面積が小さくなるという欠点があった。

【0003】

このため、丸編地の編密度を高くして、丸編地に寸法安定性や腰等を付与することが試みられている。

しかし、一般の編機を使用した場合、適正な編密度を超えて製編すると、切れ、ハネキズ、糸切れ等の編欠点が発生し、不良の丸編地しか得られないということが多かった。

【0004】

編密度を高くしないで、丸編地に寸法安定性や張り等を付与する方法としては、綿繊維に合成繊維を混紡した糸条を使用して丸編地を得ることが考えられる。

即ち、合成繊維の持つ寸法安定性を利用しようとするものである。

しかし、綿繊維に合成繊維を混紡すると、綿繊維の持っている吸水性が低下するという欠点があった。

この欠点を回避するためには、編目を二本の糸条で構成し、綿繊維で構成された綿糸条を編目の外側に位置させ、合成繊維で構成された糸条を編目の内側に位置させればよいと考えられる。

この場合には、表面(拭き布における拭き取り面)が綿繊維で構成されているため、吸水性の

and/or surface of especially automobile or occasion where wax per seat is done, it is something regarding manufacturing method of tubular knit which is suited in order to use.

[0002]

[Prior Art]

From until recently, when cleaning doing automobile, tubular knit which knitting is done is used with cotton thread as wiping cloth which is used or other because of water wipe, dust-removal, wax per seat in.

cotton thread because it is superior in water absorbancy, is desirable ones as wiping cloth of this kind.

But, dimensional stability and it stretches tubular knit which consists of cotton thread, there was a deficiency that or body not to be a fully, job of the wiping is difficult to do.

Namely, this tubular knit unless it comes to finger and dust makes parallel, works wiping, multiple pleat entering into tubular knit, it is folded and/or or becomes lumped state, there was a deficiency that wiping surface area becomes small.

[0003]

Because of this, making compilation density of tubular knit high, it grants dimensional stability and body etc to tubular knit it is tried.

But, when general knitting machine is used, exceeding proper compilation density, when knitting it does, it is cut off, you say that ハネ scratch, yarn break or other compilation deficiency can occur, only tubular knit of deficiency can acquire was many.

[0004]

Not making compilation density high, using yarn which mixed spinning it does synthetic fiber for cotton fiber as method which grants dimensional stability and tension etc to tubular knit, you obtain tubular knit, it is thought.

Namely, it is something which it tries to utilize dimensional stability which the synthetic fiber has.

But, when synthetic fiber mixed spinning is done in cotton fiber, there was a deficiency that water absorbancy which cotton fiber has decreases.

In order to evade this deficiency, it is thought that it forms knit stitch with two yarn and position doing cotton thread provision which is formed with cotton fiber in outside of knit stitch, position it should have done yarn which is formed with synthetic fiber in inside of the knit stitch.

In this case, because surface (wiping aspect in wiping cloth) consists cotton fiber, it can prevent decrease of water

低下を防止しうるのである。

しかしながら、合成繊維よりなる糸条と綿糸条とを併用しても、拭き布として用いるのに十分な寸法安定性や腰等を、丸編地に付与することができなかった。

また、合成繊維よりなる糸条と綿糸条とを併用すると共に、丸編地の編密度を高くすることも考えられるが、この場合には、上記したように不良の丸編地しか得られないということが多かった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は、合成繊維として、ある特定の熱水収縮率等を有するものを使用し、この剛性繊維よりなる糸条と綿糸条とを併用すると共に、両糸条で編目が構成されるようにし且つ通常の編密度で製編した後、合成繊維を収縮させることにより、編密度を高めて、拭き布として好適な寸法安定性や腰等を持つ丸編地を提供しようというものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明は、編目が二本の糸条で構成され、綿繊維で構成された糸条が編目の外側に位置し、フィラメント繊維で構成された糸条が編目の内側に位置している編地材料であって、該フィラメント繊維は、繊度 2~10 デニール、熱水収縮率が 15~40%、且つ最大熱応力値が 0.4~0.8g/d である編地材料を、熱水に浸漬して収縮させることを特徴とする拭き布として使用するのに適した丸編地の製造方法に関するものである。

【0007】

本発明においては、まず、綿繊維で構成された糸条(以下、「糸条 A」という。)と、フィラメント繊維で構成された糸条(以下、「糸条 B」という。)とを準備する。

綿繊維は、ソ連産やパキスタン産等の一般に市販されている繊維を使用すればよい。

そして、この綿繊維を紡績して糸条 A を得るのである。

一方、糸条 B は、ポリエステル系フィラメント繊維等のフィラメント繊維よりなるものであり、一般にはマルチフィラメント糸条である。

absorbancy.

But, jointly using yarn and cotton thread provision which consist of synthetic fiber, it grants sufficient dimensional stability and body etc, to tubular knit it wasnot possible in order to use as wiping cloth.

In addition, as yarn and cotton thread provision which consist of the synthetic fiber are jointly used, also what makes compilation density of the tubular knit high is thought, but in this case, as inscribed, you say thatonly tubular knit of deficiency it can acquire, was many .

[0005]

[Problems to be Solved by the Invention]

Then, as this invention uses those which possess a certain specific hot water shrinkage etc, as synthetic fiber, jointly uses yarn and cotton thread provisionwhich consist of this stiffness fiber, as knit stitch is constituted with the both yarns only, raising compilation density knitting after doing, bycontracting synthetic fiber with conventional compilation density, It is something which will offer tubular knit which has preferred dimensional stability and the body etc as wiping cloth

[0006]

[Means to Solve the Problems]

Namely, yarn where as for this invention, knit stitch is formed with two yarn, is formed with cotton fiber is a position of outside of the knit stitch, with fabric material where yarn which is formed with filament fiber is a position of inside of knit stitch, as for said filament fiber, fineness 2~10 denier, hot water shrinkage 15 - 40%, fabric material where at same time maximum thermal stress value is 0.4 - 0.8 g/d, Soaking in hot water, it is something regarding manufacturing method of tubular knit which is suited in order to use it contracts as wiping cloth which it makes feature.

[0007]

Regarding to this invention, yarn which first, is formed with the cotton fiber (Below, "yarn A " with you say. ) with, it prepares yarn (Below, "yarn B " with you say. ) which is formed with the filament fiber.

If cotton fiber Soviet Union product and fiber which Pakistan product or other generally is marketed should have been used.

And, spinning doing this cotton fiber, you obtain yarn A.

On one hand, yarn B being something which consists of polyester filament fiber or other filament fiber, is multifilament yarn generally.

【0008】

本発明において、重要なことは、このフィラメント繊維が以下の如き物性を有することである。

即ち、糸条 B を構成するフィラメント繊維は、繊度 2~10 デニール、熱水収縮率が 15~40%、且つ最大熱応力値が 0.4~0.8g/d でなければならない。

フィラメント繊維の繊度が 2 デニール未満であると、フィラメント繊維自体の剛性が低く、得られる丸編地に十分な張りや腰を与えることができない。

逆に、フィラメント繊維の繊度が 10 デニールを超えると、フィラメント繊維自体の剛性が高くなりすぎて、得られる丸編地の風合が粗硬になる。

【0009】

また、このフィラメント繊維の熱水収縮率は 15~40%である。

フィラメント繊維の熱水収縮率が 15%未満になると、編地材料を十分に収縮させることができず、得られる丸編地に十分な寸法安定性や張り等を与えることができないので、好ましくない。

逆に、フィラメント繊維の熱水収縮率が 40%を超えると、編地材料の収縮が激しすぎて、編目の配列が乱れやすく、均一な外観を持つ丸編地が得られないので、好ましくない。

ここで、熱水収縮率の測定方法は以下のとおりである。

即ち、繊維の一旦を固定し、他端に(1/10)g/d の初荷重を与え、正しく 500mm を計って 2 点に印を付ける。

この後、初荷重をとって沸騰水中に 30 分間浸漬した後、取り出して軽く吸取紙又は布で水を切り、水平状態で自然乾燥する。

その後、再び初荷重を掛けて前記 2 点間の長さ lmm を図る。

以上の lmm の測定を各 10 回行い、そして式  $\{(500-l)/500\} \times 100$  で収縮率を算出し、その平均値を熱水収縮率(%)とする。

【0010】

更に、このフィラメント繊維の最大熱応力値は、0.4~0.8g/d である。

[0008]

Regarding to this invention, as for important thing, this filament fiber like below is to possess property.

Namely, as for filament fiber which forms yarn B, fineness 2~10 denier, hot water shrinkage 15 - 40%, at same time maximum thermal stress value must be 0.4 - 0.8 g/d.

When fineness of filament fiber is under 2 denier, sufficient tension and body are given to tubular knit where stiffness of filament fiber itself is low, is acquired it is not possible.

When conversely, fineness of filament fiber exceeds 10 denier, stiffness of filament fiber itself becoming too high, texture of tubular knit which is acquired becomes rough and hard.

[0009]

In addition, hot water shrinkage of this filament fiber is 15 - 40%.

When hot water shrinkage of filament fiber is under 15%, fabric material is contracted in fully not to be possible, sufficient dimensional stability and tension etc are given to tubular knit which is acquired because it is not possible, it is not desirable.

When conversely, hot water shrinkage of filament fiber exceeds 40%, contraction of fabric material being too extreme, arrangement of knit stitch to be easy to be disordered, because tubular knit which has uniform external appearance is not acquired, it is not desirable.

Here, measurement method of hot water shrinkage is as follows.

Namely, fiber it locks once, gives initial tension of (1 / 10) g/d to other end, measures 500 mm correctly and acquires sign to 2 points.

After this, taking initial tension, 30 min after soaking, removing in the boiling water, to be light it cuts water with collecting paper, or fabric the natural drying does with horizontal state.

After that, again, applying initial tension it assures length lmm between the aforementioned 2 points.

It measures lmm above, each 10 times and calculates shrinkage ratio with type  $\{(500-l)/500\} \times 100$ , hot water shrinkage (%) with does mean.

[0010]

Furthermore, maximum thermal stress value of this filament fiber is 0.4 - 0.8 g/d.

上記した熱水収縮率が 15~40% の範囲内であっても、最大熱応力値が 0.4~0.8 g/d の範囲内に無いと、編地材料に好ましい収縮を付与することができないのである。

例えば、最大熱応力値が 0.4 g/d 未満であると、糸条 B で構成された編目全体が十分に収縮しないので、好ましくない。

逆に、最大熱応力値が 0.8 g/d を超えると、糸条 B で構成された編目全体の収縮が激しく、編目が乱れてしまうので、好ましくない。

ここで、最大熱応力値とは、以下の如き方法で測定されるものである。

即ち、市販の乾熱収縮応力測定機を用いて、試料を 15cm 径の輪とし、且つその初張力を 60 mg/d に設定し、昇温速度 300 deg C/60sec のもとで応力を測定する。

そして、その発現された応力の最大値を最大熱応力値とするのである。

【0011】

以上の如き、熱水収縮率及び最大熱応力値を持つフィラメント繊維の具体例としては、ポリエチレンテレフタレートとイソフタル酸との共重合体物、或いはポリエチレンテレフタレートとビスフェノールとの共重合体物等のポリエステル系共重合体を用いて、溶融紡糸したポリエステル系フィラメント繊維を用いるのが好ましい。

【0012】

この糸条 A 及び糸条 B を使用して、編地を製編する。

この際、編目は糸条 A と糸条 B とで構成され、糸条が二重になるように製編する。

また、糸条 A は編目の外側に位置し、糸条 B は編目の内側に位置するようにして、製編する。

このような製編組織としては、図 1 に示したような組織が好ましい。

この製編組織は、編地材料が二重になっており、表面と裏面とはタック編で結節されている。

また、このような編地材料を製編するには、図 2 に示したような二穴給糸口を持つ編機を用いればよい。

【0013】

hot water shrinkage which you inscribed even inside 15 - 40% ranges, unless maximum thermal stress value is inside range of 0.4 - 0.8 g/d, grants desirable contraction in fabric material, it is not possible.

When for example maximum thermal stress value is under 0.4 g/d, because knit stitch entirety which is formed with yarn B does not contract in fully, it is not desirable.

When conversely, maximum thermal stress value exceeds 0.8 g/d, contraction of the knit stitch entirety which is formed with yarn B to be extreme, because knit stitch is disordered, it is not desirable.

Here, maximum thermal stress value like below is something which is measured with the method.

Namely, sample is designated as wheel of 15 cm diameter making use of commercial dry heat shrinkage stress instrument, at same time initial tension is set to 60 mg/d, stress is measured in origin of rate of temperature increase 300 deg C/60 s.

And, that maximum value of stress which is revealed is designated as maximum thermal stress value.

【0011】

It is desirable of polyethylene terephthalate and making use of of isophthalic acid copolymeric substance or other polyester copolymer of copolymeric substance, or polyethylene terephthalate and bisphenol like above, as embodiment of filament fiber which has hot water shrinkage and maximum thermal stress value, to use polyester filament fiber which melt spinning, is done.

【0012】

Using this yarn A and yarn B, knitting it does fabric.

In this case, knit stitch is formed, does with yarn A and yarn B in order for yarn to become double, knitting.

In addition, there is a position of outside of knit stitch, yarn B knitting it does yarn A with to be in position of inside of the knit stitch.

As this kind of knitting organization, kind of structure which is shown in Figure 1 is desirable.

As for this knitting organization, fabric material has become double, the knot is done surface and back surface with tackiness compilation.

In addition, knitting to do this kind of fabric material, knitting machine which has two hole kind of feed yarn opening which are shown in Figure 2 should have been used.

【0013】

起毛加工等の従来公知の方法で行なえばよい。

【0015】

【実施例】

まず、糸条 A として、綿コマ 60/-を準備した。

また、糸条 B として、2.5 デニールのポリエステル系フィラメント繊維よりなる 30 デニール/12 フィラメントのマルチフィラメント糸条を準備した。

このポリエステル系フィラメント繊維は、ポリエチレンテレフタレートとイソフタル酸 10 モル%との共重合体を、溶融紡糸して得られたものである。

また、このポリエステル系フィラメント繊維は、熱水収縮率が 25%で、最大熱応力値が 0.6g/d であった。

【0016】

糸条 A 及び糸条 B を用いて、図 1 に示す編組織で、且つ以下に示す給糸法で給糸して編地材料を編成した。

即ち、第 1 給糸口(「第 1 給糸口」のことを「1F」と略称する。以下同様)及び 6F には糸条 A のみを給糸し、 $C_1, D_2$  針、及び  $C_2, D_1$  針によるタック編を行なって、表面と裏面の編地を結節する。

3F、5F、8F、10F においては  $C_1$  針及び  $C_2$  針により、図 2 に示す如く二穴給糸口の  $\alpha$  穴に糸条 A 及び  $\beta$  穴に糸条 B を給糸し、編目を二重にして製編する。

一方、2F、4F、7F、9F においては  $D_1$  針及び  $D_2$  針により、二穴給糸口の  $\alpha$  穴に糸条 B 及び  $\beta$  穴に糸条 A を給糸し、編目を二重にして製編する。

【0017】

以上の製編において、タック編部の編目長さ(糸条 A の長さ)が 20.0cm/100 ウェールとなるように、またダイアル天竺編部及びシリンダー天竺編部における編目長さは、糸条 A が 17.5cm/100 ウェールで、糸条 B が 17.0cm/100 ウェールとなるように設定した。

ここで、天竺編部における糸条 B の編目長さが、糸条 A の編目長さよりも若干短いのは、糸条 B が編目の内側に位置するようにするためである。

なお、編目長さとは、以下の方法で測定される

emery processing and needle raising or other prior public knowledge.

【0015】

[Working Example(s)]

First, cotton co-マ 60/- was prepared as yarn A.

In addition, multifilament yarn of 30 denier/12 filament which consist of polyester filament fiber of 2.5 denier as yarn B, was prepared.

This polyester filament fiber, melt spinning doing copolymer of polyethylene terephthalate and isophthalic acid 10 mole %, issomething which it acquires.

In addition, as for this polyester filament fiber, hot water shrinkage 25%, maximum thermal stress value was 0.6 g/d.

【0016】

Making use of yarn A and yarn B, with stitch which is shown in Figure 1, feed yarn doing with feed yarn method which at sametime is shown below, knitting it did fabric material.

Namely, first feed yarn opening ("first feed yarn opening " saw "1 F " with it abbreviates. Below similarity) and only yarn A feed yarn does to 6 F, does tackiness compilation with  $C_1, D_2$  needle, , and  $C_2, D_1$  needle knot does fabric of surface and back surface.

As though it shows in Figure 2, with  $C_1$  needle and  $C_2$  needle regarding 3 F、5F、8F、10F, in the;al hole of two hole feed yarn opening feed yarn it does yarn B in yarn A, and the;be hole knitting it does with the knit stitch as double.

On one hand, in the;al hole of two hole feed yarn opening feed yarn it does the yarn A in yarn B and the;be hole with  $D_1$  needle and  $D_2$  needle regarding 2 F、4F、7F、9F, knitting it does with knit stitch as double.

【0017】

In knitting above, in order for knit stitch length (length of yarn A ) of tackiness compilation section 20.0 cm/100 wale ago, yarn A being 17.5 cm/100 wale, in order for the yarn B 17.0 cm/100 wale ago, it set knit stitch length in addition in die al plain stitch compilation section and cylinder plain stitch compilation section.

Here, knit stitch length of yarn B in plain stitch compilation section, as for being somewhat short in comparison with knit stitch length of yarn A, is in order to try to have yarn B in position of inside of knit stitch.

Furthermore, knit stitch length is something which is

ものである。

即ち、編地材料の任意のウェールに印を付け、そこから 100 ウェールを数えてその位置にも印を付ける。

その後、編地材料を解編して、デニールあたり (1/10)g/d の荷重を吊し、印間の糸長を測定したものである。

このような製編を繰り返すことによって、編地材料を得た。

なお、この製編は、福原精機製ダブルニット機 LPJ-H 型を用い、釜径 33", ゲージ 28G で行った。

#### 【0018】

以上のようにして得られた編地材料は、39 ウェール/インチ、42 コース/インチ、編地巾 200cm、目付 500g/m であった。

この編地材料を、一般に常用されている綿編地の染色加工条件に基づいて、液流染色機にて片染染色を行ない、同時に編地材料を収縮させた。

そして、得られた丸編地に針布起毛加工を施した。

この丸編地は、53 ウェール/インチ、65 コース/インチ、編地巾 140cm、目付 540g/m であった。

従って、当初の編地材料と比べて、非常に高密度化されており、経及び緯方向への伸びが極めて少なく、寸法安定性に優れたものであった。

また、風合面においては、柔軟な感触でありながら、拭き布として好適な張り及び腰を有するものであった。

更に、洗濯による収縮やアイロンかけによる収縮が少なく、繰り返し拭き布として使用しても、物性面での変化が少なかった。

#### 【0019】

##### 【作用及び発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る丸編地は、糸条 A を編目の外側に位置させ、ある特定の熱水収縮率等を有する糸条 B を編目の内側に位置させた編地材料を、熱水に浸漬させて収縮させるという方法で得られるものである。

この熱水への浸漬による糸条 B の収縮作用で、得られる丸編地が当初の編地材料に比べて高密度化するため、優れた寸法安定性及び拭き

measured with method below.

Namely, sign is acquired to wale of option of fabric material, 100 wale count from there and sign is acquired to also position.

After that, solution compilation doing fabric material, it is something which per denier hung load of (1 / 10) g/d, measured fiber length between signs.

This kind of knitting is repeated, fabric material was acquired with .

Furthermore, it did this knitting, with vat diameter 33", gauge 28G making use of Precision Fukuhara Works make double knit machine LPJ-H-shape.

#### [0018]

fabric material which it acquires like above was 39 wale /inch, 42 courses/inch, fabric width 200 cm, weight 500g/m.

One dyeing dyeing was done with liquor flow dyeing machine this fabric material, on basis of dyeing condition of cotton fabric which is regularly used generally, fabric material was contracted simultaneously.

And, needle raising was administered to tubular knit which is acquired.

This tubular knit was 53 wale /inch, 65 courses/inch, fabric width 140 cm, weight 540g/m.

Therefore, in comparison with fabric material of start, higher densification it is done very, those where extension to warp and weft direction quite is less, is superior in dimensional stability.

In addition, regarding texture aspect, with flexible feel, those which possess preferred tension and body as wiping cloth.

Furthermore, with laundry contraction was little with contraction and ironing, using, as repetition wiping cloth change in property aspect was little.

#### [0019]

##### [Working Principle and Effect of the Invention]

As above explained, tubular knit which relates to this invention, position doing yarn A in outside of knit stitch, yarn B which possesses ascertain specific hot water shrinkage etc in inside of knit stitch soaking fabric material which position it does, in hot water, is something which is acquired with method that it contracts.

In order tubular knit which with contraction effect of yarn B, is acquired the higher densification to do with dipping to this hot water in comparison with fabric material of start, it

布として十分な張り及び腰を有するものとなる。

従って、拭き布としてこの丸編地を使用した場合、拭き取り作業中に、丸編地に多数の皺が入って、折り畳まれたり或いは団子状になって、拭き取り面積が小さくなるということを防止しうる。

依って、この丸編地を使用すれば、効率良く拭き取り作業が行なえるという効果を奏するのである。

【0020】

また、この方法で得られる丸編地は、丸編地表面に糸条 A が密生しており、糸条 B は丸編地の内側に閉じ込められている。

従って、糸条 A を染色しただけで、丸編地全体を良好に染色することができるのである。

即ち、糸条 B が外観的に観察できないため、糸条 B には染色を施さなくとも良い。

依って、糸条 B の染色工程を省略でき、丸編地の生産コストが低廉になるという効果を奏する。

【0021】

更に、丸編地の表面には、吸水性や拭き取り性に優れた綿繊維のみが存在しているので、拭き布として使用したとき、被拭き取り面から良好に水分や塵等を除去しうるという効果を奏するものである。

なお、以上の説明において、主に本発明に係る方法で得られた丸編地を拭き布として使用する場合について説明したが、本発明に係る方法で得られた丸編地は、衣料素材や椅子張り地等の各種用途に使用しうるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に使用する編地の編組織の一例を示した図である。

【図2】

本発明に使用する編地の製編法の一例を示した図である。

【符号の説明】

A

becomes something which possesses sufficient tension and body as dimensional stability and wiping cloth which are superior.

Therefore, as wiping cloth, when this tubular knit is used, during wiping job, multiple pleat entering into tubular knit, being folded and/or or becoming the lumped state, you say that wiping surface area becomes small, it can prevent.

Depending, if you use this tubular knit, it possesses effect that it can do wiping job efficiently.

【0020】

In addition, as for tubular knit which is acquired with this method, the yarn A is grown thick on tubular knit surface, yarn B is shut in in the inside of tubular knit.

Therefore, yarn A just was dyed, can dye tubular knit entirety satisfactorily.

Namely, because you cannot observe yarn B in external, to the yarn B dyeing also not administering, it is good.

Depending, be able to abbreviate dyeing step of yarn B, it possesses effect that manufacturing cost of tubular knit becomes inexpensive.

【0021】

Furthermore, because, only cotton fiber which is superior in water absorbancy and wiping behavior exists in surface of tubular knit, when using, as the wiping cloth it is something which possesses effect that it can remove water and dust etc satisfactorily from suffering wiping aspect.

Furthermore, you use when tubular knit which is acquired with method which relates to this invention mainly at time of explaining above, as wiping cloth being attached, you explained, but tubular knit which is acquired with method which relates to this invention is something which it can use for clothing material and upholstery fabric or other various application.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1]

It is a figure which shows one example of stitch of fabric which is used for this invention.

[Figure 2]

It is a figure which shows one example of knitting method of fabric which is used for this invention.

[Explanation of Symbols in Drawings]

A

糸条 A

yarn A

B

B

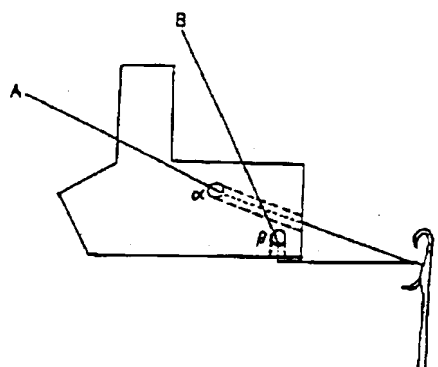
糸条 B

yarn B

## Drawings

【図2】

[Figure 2]



【図1】

[Figure 1]

